

Invloed van emoties op training en opvoeding. Deel 2. Invloed van emoties

Tekst: Elian Hattinga van 't Sant

Tot aan het einde van de 20^{ste} eeuw was het taboe op antropomorfiseren zó groot, dat er maar weinig onderzoek werd gedaan naar intelligentie en emoties van dieren. Eind 20^{ste} eeuw kwamen er voorzichtige geluiden vanuit de wetenschap dat sommige dieren, zoals honden en apen, door hun grotendeel gemeenschappelijke evolutionaire ontwikkeling wel eens veel meer op mensen zouden kunnen lijken dan door ethologen en ecologen werd aangenomen.

Daarmee werd ook de vraag of dieren emoties hebben zoals wij en of ze die ook bewust ervaren, actueel. Traditioneel werd dat ontkend, onder meer omdat onderzoekers ooit dachten dat emoties ontstonden in de neocortex, het deel van de hersenen dat het laatste in de evolutie van de hersenen is ontstaan en bij mensen veel verder ontwikkeld is dan bij zoogdieren.

Een verlossend antwoord werd gegeven door hersenonderzoeker Jaak Panksepp, die al sinds de jaren '70 van de vorige eeuw tegen de klippen op onderzoek naar emoties deed bij dieren. Dankzij een relatief nieuwe techniek, *deep brain stimulation* (DBS), kon hij aantonen dat basale emoties bij zoogdieren én mensen niet in de neocortex, maar in de lager gelegen (subcorticale) hersengebieden ontstonden. Omdat deze structuren in de hersenen dezelfde evolutionaire ontwikkeling hebben doorgemaakt en op dezelfde manier functioneren, kon Panksepp aannemelijk maken, dat dieren zoals honden en mensen, hetzelfde voelen wanneer de zich hier bevindende emotionele hersensystemen worden geprikkeld. Bij DBS wordt namelijk een electrode in de hersenen aangebracht die met een kabeltje is verbonden aan een batterij, waarmee kleine stroomstootjes kunnen worden gegeven. Daarmee kan een bepaald emotioneel hersensysteem en bijbehorend (emotioneel) gedrag worden geactiveerd. Panksepp onderscheidt zeven emotionele hersensystemen SEEKING, FEAR, RAGE, CARE, GRIEF LUST en PLAY (met hoofdletters geschreven om ze te onderscheiden van de emoties zelf), maar er zijn er waarschijnlijk nog veel meer. Bij dieren vertaalt stimulatie van bepaalde emotionele hersensystemen zich naar waarneembaar gedrag dat geïdentificeerd kan worden als respectievelijk enthousiasme en levenslust, angst, boosheid, (verzorgende) liefde, verdriet, lust en spelplezier. Wanneer deze zelfde hersensystemen bij mensen worden geprikkeld, krijgen ze bepaalde onbestemde gevoelens: ze beschrijven gevoelens van bijvoorbeeld diepe angst, ongekend verdriet, tomeloze woede of grote blijdschap, enthousiasme en liefde.

Panksepp kon bovendien aantonen dat deze emotionele gevoelens bij dieren ook bewust worden ervaren. Hij leerde zijn proefdieren om een aan-uit hendeltje op te batterij te bedienen. Daarmee kon een dier zelf besluiten of hij de elektrische stroomstootjes wilde laten voortduren en hoe vaak en hoe lang. Daarbij bleek dat wanneer de hersensystemen voor verdriet (GRIEF), angst (FEAR) en boosheid (RAGE) werden geprikkeld, de dieren niet wisten hoe snel ze de stimulatie weer moesten stopzetten. Bij de stimulering van de hersensystemen LUST, PLAY, CARE en SEEKING, die positieve emoties genereren, wilden ze die helemaal niet gelijk stopzetten, maar kozen ze vaker voor stimulatie. Mannelijke ratten ontwikkelden soms zelfs een soort verslaving in het zo snel, zo vaak en zo lang mogelijk stimuleren van hun LUST systeem. Uit deze reacties blijkt dat de dieren de emoties bewust ervaren als akelig of plezierig.

Doordat de verschillende emoties een positief (fijn, lekker, goed) gevoel of juist een negatief (naar, akelig, slecht) gevoel geven, werken ze als interne beloningen (*reinforcers*) en straffen (*punishers*), waardoor gedrag dat een goed gevoel geeft een grote kans heeft op herhaling,

terwijl gedrag dat een akelig gevoel geeft liever niet wordt herhaald tenzij het niet anders kan. Voor de meeste hondeneigenaars en trainers zijn dergelijke leerprincipes bekende koek en ogenschijnlijk ook geen groot probleem: je hoeft er, redenerend vanuit de behavioristische theorie, maar iets tegenover te stellen - een straf of een extra grote of lekkere beloning - en het opvoedings- of gedragsprobleempje, waarbij de hond niet doet wat jij wilt of doet wat jij niet wilt, is zo gepiept.

Wat zou de wereld van de hondenopvoeding en -training er anders uit zien, als het allemaal zo simpel was. Maar er is meer, veel meer, en het zit ook allemaal veel ingewikkelder in elkaar dan hieronder beschreven wordt. Panksepp maakt in het hoofdstuk 'Beyond Instincts' van zijn, met Lucy Biven geschreven, baanbrekende boek *The Archeology of Mind* (2012), op basis van wetenschappelijk hersenonderzoek duidelijk hoezeer de basale, in onze hersenen voorgeprogrammeerde (*hard-wired*) emoties aan het leven en de individuele persoonlijkheid van mensen en dieren onafgebroken sturing en kleur geven. Basale emoties geven vanaf de geboorte – en soms zelfs al in de baarmoeder - via een associatief leerproces een bepaalde lading en waarde aan met de zintuigen waargenomen, in de hersenen in razende vaart binnenkomende prikkels. Daarbij speelt het geheugen een heel belangrijke rol.

Wanneer een mens of dier een bepaalde emotie ervaart, worden alle tegelijkertijd aanwezige sensorisch waargenomen prikkels automatisch in het geheugen opgeslagen. Als een rat in een bepaalde laboratoriumsituatie een pijnlijke stroomstoot toegediend krijgt, ontstaat automatisch een gevoel van angst. Onze hersenen zijn namelijk zó geprogrammeerd dat plotselinge pijn áltijd schrik en angst met zich meebrengt. Op het moment dat de angst ontstaat, wordt alles wat de rat op datzelfde moment ziet, hoort, ruikt, proeft en voelt als 'eng' in het geheugen opgeslagen. Wanneer hij daarna weer met iets uit die akelige beleving wordt geconfronteerd – bijvoorbeeld een vrouw in een witte jas, een zoemend geluid van een apparaat, eten met een bepaald smaakje, de geur van een bepaald medicijn, het gevoel van de ondergrond waarop hij met zijn pootjes stond, maar ook allerlei andere, veel minder voor de hand liggende dingen – dan komt onmiddellijk in een flits (*flash-bulb*) de herinnering aan de akelige ervaring en daarmee ook het gevoel van angst terug. Hoe heftiger de oorspronkelijke emotie werd beleefd, hoe sterker de herinnering weer terug kan komen mét de bijbehorende emotie. Zoiets gebeurt in een heel ernstige vorm bij mensen met een posttraumatische stress stoornis. Daar is er amper iets voor nodig om iemand de traumatische belevenis in geuren en kleuren te laten herbeleven.

Hoewel van alle emoties angst veruit het meeste is onderzocht bij dieren, is het volgens Panksepp waarschijnlijk dat het bij alle andere basale emoties net zo werkt. De meeste mensen kennen dit wel. Wie een heel leuk verjaardagsfeestje heeft gehad, wordt weer blij bij het zien van een taart met kaarsjes of een ballon en is weer even mentaal terug bij het leuke feestje. Het zien van iets dat hoort bij iemand waarmee we slaande ruzie hebben gehad, is soms genoeg om ons weer te laten koken van woede of verontwaardiging.

Bij dieren die goed kunnen zien, zoals honden, wordt iedere emotionele herinnering, zelfs de minder heftige, waarschijnlijk ook mentaal gevisualiseerd. Omdat de reuk van honden zo goed is, wordt nog wel eens gedacht dat honden zich niets voorstellen bij het waarnemen van een bepaalde geur en verder nergens aan denken. Recent onderzoek van Braüer en collega's (2018) wijst er echter op dat als honden de geur van een bepaald voorwerp ruiken, zij zich daar ook een bepaalde mentale visuele voorstelling van maken; net als wij. Althans, dat is een beetje afhankelijk van de mate waarin wij mensen nog, net als de honden, 'beelddenkers' zijn.

Alle mensen beginnen namelijk wel met denken in beelden – waarbij 32 beelden per seconde door het hoofd flitsen - maar onder invloed van taal, wordt dit tussen het vierde en zevende levensjaar bij de meesten gedeeltelijk of bijna helemaal vervangen door woorden (2 per seconde). Sommige mensen ‘zien’ –zoals ik uit eigen ervaring weet - wanneer ze groentensoep ruiken, in onafgebroken beelden, zoals in een film, een pannetje of bord met daarin een waterige substantie met slierten of blokjes groenten en balletjes, plus de hele context met het proces van soep maken en de persoon die soep staat te maken; anderen denken alleen maar SOEP; en sommigen ‘zien’ en denken allebei. Wat ze er ook bij krijgen, is een emotionele beleving, een fijn gevoel ‘mmm lekker’, of misschien een akelig gevoel ‘bah vies’ met een associatie aan vroegere als positief of negatief ervaren gebeurtenissen.

De door onze hersenen gegenereerde emoties brengen dus automatisch via het geheugen een associatief leerproces op gang, waarmee de omgeving wordt ingekleurd. Doordat bepaalde dingen, wezens of handelingen een emotioneel geladen betekenis krijgen, zijn mensen en dieren in staat te overleven: ze kunnen daarmee zorgen voor hun persoonlijke veiligheid, comfort en welbevinden. Dankzij de herinnering en de herbeleefde emotie kan ieder mens én dier namelijk anticiperen, zich aanpassen en adequaat reageren als hij in een – dankzij de overeenkomstige prikkels - herkenbare situatie terechtkomt. Daarbij gedraagt ieder individu zich anders. Ieder mens of dier heeft andere ervaringen en verschilt onder invloed van genetische en epigenetische factoren in de heftigheid waarmee emoties worden beleefd. Daardoor verschilt bij iedereen de aansturing van zijn gedrag. De wijze waarop de herinneringen worden opgeslagen en weer naar boven komen is immers bij iedereen anders. Opvoeden en trainen van honden (en mensen) is dus maatwerk en niet iets wat je even doet in een hondenklasje op de zaterdagmiddag.

Deze nieuwe inzichten over hoe emoties een continu leerproces op gang houden, hebben grote implicaties voor hoe we het best met onze honden om kunnen gaan om ze uit te laten groeien tot zo prettig mogelijk gezelschap. Hoewel er maar betrekkelijk weinig prikkels spontaan (zonder leerervaring) een emotionele reactie oproepen, breidt de gevoeligheid voor en de reactie op bepaalde prikkels, situaties, andere wezens etc. zich als een inktvlek uit door het associatieve leerproces en allerlei mentale vermogens zoals generalisaties. Daar komt nog bij dat zeker de negatieve emoties zo’n impact kunnen hebben op de bedrading van de hersenen dat het erg veel moeite kan kosten om hier verandering in te brengen, als dit al lukt. Dat betekent dat we ons bij de training en opvoeding moeten richten op de emoties van de hond en dat we het ons niet kunnen permitteren om deze te negeren. Hoe we daarbij het beste te werk kunnen gaan, is onderwerp van het volgende artikel.